

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-323437

(43)公開日 平成4年(1992)11月12日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号                 | F I          | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|------------------------|--------------|--------|
| E 0 4 B 1/62<br>1/684    | C    | 2118-2E<br><br>2118-2E | E 0 4 B 1/68 | A      |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平2-412571

(22)出願日 平成2年(1990)12月21日

(71)出願人 000140982

株式会社間組

東京都港区北青山2丁目5番8号

(72)発明者 横田 邦吉

東京都港区北青山2丁目5番8号 株式会  
社間組内

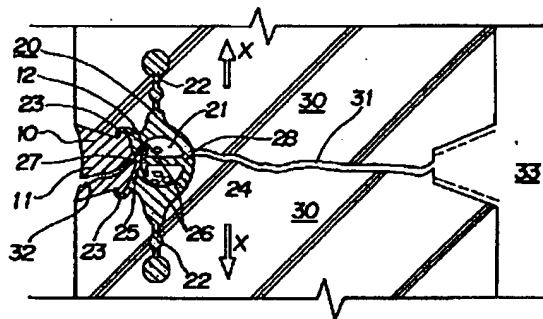
(74)代理人 弁理士 酒井 一 (外2名)

(54)【発明の名称】 亀裂誘発部の止水構造

(57)【要約】

【目的】 亀裂誘発部のシーリング材の耐用年数の経過後それを補修するまでの期間、シーリング材の欠損部を通して侵入する水の内壁側への移動を遮断するとともに、これらを速やかに排出して漏水事故を防止する。

【構成】 亀裂誘発目地10に充填したシーリング材11と、これを覆って一体的に取付けた止水板20とによって構成される。止水板20は、シーリング材の裏面12において開口する排水空間21と、排水空間21から両側に延設する収縮追随アンカー22と、シーリング材11の裏面12を挟持する一対の保持グリップ23とを備える。そして、排水空間21は誘発亀裂31の発生による引張力を吸収するとともに侵入水を速やかに排出する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンクリート躯体の亀裂誘発目地に充填したシーリング材と、該シーリング材の裏面を覆ってコンクリート中に埋設する止水板とからなり、該止水板が、前記シーリング材に沿って形成し、前記シーリング材の裏面において開口する侵入水の排水路としての空間部と、該空間部の両側に翼状に延設するアンカー部と、前記シーリング材の裏面を両側から挟持する保持手段とを備えたことを特徴とする亀裂誘発部の止水構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンクリート躯体の亀裂誘発部の止水構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造等のコンクリート躯体には、コンクリートの乾燥収縮による亀裂が発生する。このため、コンクリート躯体の所定箇所に亀裂誘発目地を施し、応力を集中させて強制的にその箇所にひび割れを起こさせ、他の箇所に亀裂が生じぬよう工夫がなされている。そして、この亀裂誘発目地にはシーリング材を充填して防水機能を確保し、誘発亀裂を通して侵入しようとする雨水等の水を遮断する。

【0003】一方、かかる亀裂誘発目地に充填したシーリング材は、その耐用年数に限界があり、例えば、施工後3～5年経過した後は、図5に示すように、シーリング材50のコンクリート面からの剥離51やシーリング材50の硬化収縮によるV状クラック52が発生し、これらが誘発亀裂53に達すると雨水等の水が誘発亀裂53を経て容易にコンクリート躯体55の内壁側54に到達するようになる。このため、シーリング材50の耐用年数が経過した後、シーリング材50の補修を行なうコンクリート躯体55の改修までの期間に、雨水等の侵入水を遮断する手段を講じる必要がある。

【0004】そして、かかる手段の一例として、図6に示す、止水板56をシーリング材50の後方に、誘発亀裂を遮って設ける止水構造を挙げることができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかるシーリング材50と止水板56とを組合せた止水構造では、誘発亀裂53の発生とともに止水板56がXの方向に引張られ、全体に歪変形が生じて横方向の断面積が減少し、その周囲がコンクリートから剥離する。その結果、シーリング材50の剥離51やV状クラック52等の欠損部を通して止水板56に至った水は、他に水路がないため、毛管現象によりYで示すように止水板56周囲の前記剥離部に沿って流れ、容易にコンクリート躯体55の内壁側54に到達して漏水事故、例えば施工した内装等の二次事故（瑕疵）を発生させるという問題を生じる。

【0006】そこで、本発明は上記問題点を解消すべくなされたもので、その目的は、亀裂誘発目地に充填したシーリング材の耐用年数の経過後それを補修するまでの期間、シーリング材の剥離やV状クラックを経て侵入する雨水等の侵入水を容易に排出するとともに、内壁側への侵入水の移動を確実に遮断してカシ等の漏水事故を防止することのできる亀裂誘発部の止水構造を提供することにある。

## 【0007】

10 【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的に鑑みてなされたものであり、その要旨は、コンクリート躯体の亀裂誘発目地に施したシーリング材と、該シーリング材の裏面を覆い、該シーリング材と一体となった止水板とを備える亀裂誘発部の止水構造であって、該止水板が、前記シーリング材に沿って形成するとともに、シーリング材の裏面において開口する侵入水の排水路としての空間部と、該空間部の両側に翼状に延設するアンカー部と、前記シーリング材の裏面を両側から挟持する保持手段とを有してなる亀裂誘発部の止水構造にある。

20 【0008】ここで、シーリング材の裏面とは、矩形、台形等の断面形状を有するシーリング材の各面のうち、コンクリート中において最深部に位置する面を言う。

【0009】また、上記構成を有する止水板は、耐コンクリート侵食性、耐久性、施工の容易さ、コンクリート打込み時の側圧に抵抗するための硬さ等を考慮した材料により作成するが、市販されている樹脂製止水板と同様の材料、例えば軟質プラスチックを用いることが好ましい。

## 【0010】

30 【作用】本発明の亀裂誘発部の止水構造では、誘発亀裂の発生により止水板が引張られても、止水板中央の空間部が引張力を吸収して当該空間部にのみに歪変形が生じるよう作用し、止水板のアンカー部のコンクリートからの剥離を防じて止水板の外周に沿って移動する水の侵入を回避する。さらに、前記空間部はシーリング材の裏面において開口しているので、シーリング材の剥離やV状クラックを経て侵入する雨水等の水の排水路を形成し、これらを速やかに排出する。

## 【0011】

40 【実施例】次に、本発明の実施例を図面に基に詳細に説明する。

【0012】図1は、本発明の亀裂誘発部の止水構造を上方から見た断面図である。図1に示すように、本発明の亀裂誘発部の止水構造は、亀裂誘発目地10に充填したシーリング材11と、シーリング材11の裏面12を覆い、シーリング材11と一体となってコンクリート中に埋設される止水板20とによって構成される。

【0013】シーリング材11は、ポリウレタン系、ポリエステル系等の公知のシーリング材を型枠の脱型後亀裂誘発目地10に充填し、硬化させるものであり、耐用

年数が過ぎた後に交換または補修する。

【0014】止水板20は、例えば軟質プラスチックにより作成したもので、第2図にも示されるように、中央に、前記シーリング材11の裏面12に沿った排水空間21を有するとともに、該排水空間21の両側に、翼状に延設する収縮追従アンカー22を備え、さらにシーリング材11の裏面12を両側から挟持する一対の保持グリップ23を有する。また、前記排水空間21は、前記シーリング材11の裏面12において開口27を有するとともに、排水空間21の最深部からT型状に突出するシーリング受け24を備える。そして、シーリング受け24は、その先端面25により、先端面25の両端部に隙間26を残して前記開口を塞いでいる。さらに、排水空間21の内面及びシーリング受け24の外周面には、剥離作用を呈する、例えばボーダーガード29を使用した表面処理が施されている。

【0015】そして、かかる構成を有する亀裂誘発部の止水構造では、コンクリートの乾燥収縮等によりコンクリート躯体30に誘発亀裂31が発生し、止水板20がX方向に引張られても、引張力は排水空間21周囲の隆起部28により吸収され、当該隆起部28にのみ歪変形が発生する。したがって、前記収縮追従アンカー22は変形することなくコンクリートの収縮に追従し、コンクリート躯体30からの剥離を生じないので、止水板の外周に沿って移動する水の内壁側33への侵入は遮断される。また、前記シーリング材11のV状クラック32を経て止水板20に至った侵入水は、排水空間21に入りこれを落下して外部に排出される。なお、排水空間21の内面はボーダーガード29で表面処理されているので、その剥離作用により侵入水の落下排出が容易になる。

【0016】上記構成を有する亀裂誘発部の止水構造を施工するには、図2に示すように、止水板20の保持グリップ23にシーリング用目地材40を取付ける。シーリング用目地材40は、例えば硬質ゴム、ネオプレン、プラスチック等からなる中空あるいは中実の棒状部材で、前記止水板20の保持グリップ23により保持される突起部41を有する。

【0017】そして、シーリング用目地材40を取付けた止水板20は、型枠組立の際に型枠材の所定位置に固定する。第3図に示すように、釘42によりシーリング用目地材40を型枠材としての合板43に打付けた後に、当該シーリング用目地材40に止水板20を取付けても良い。型枠組立の完了後、コンクリートを打設する。

【0018】打設したコンクリートが硬化したら、型枠を解体するとともにシーリング用目地材40を撤去し、

図4に示すように、形成した亀裂誘発目地10にシーリング材11を充填する。この際に、前記T型状のシーリング受け24は開口27を覆ってシーリング材11の排水空間21への侵入を防止するとともに、その表面がボーダーガード29により表面処理されているので(図2参照)、その剥離作用によりシーリング材11と先端面25とが接着せず、したがって、シーリング材11の交換または撤去に際し、止水板20を損傷させない。

【0019】なお、本実施例では、シーリング用目地材40を撤去したの後にシーリング材11を充填する場合について述べたが、シーリング用目地材40として、例えばプラスチック材を用い、これを撤去せず、そのままシーリング材11としてのプラスチック目地とすることもできる。

【0020】

【発明の効果】以上述べたように、本発明の亀裂誘発部の止水構造は、シーリング材と、シーリング材の裏面において開口する空間部を備えた止水板とにより構成されるので、誘発亀裂の発生により止水板にかかる引張り力は空間部付近で吸収され、止水板の他の部分に変形せず、コンクリートからの剥離を生じない。したがって、シーリング材の剥離やV状クラック等の欠損部を経た侵入水の、止水板の周囲に沿った内壁側への移動を遮断するとともに、空間部によってこれらの侵入水を排出することにより、亀裂誘発目地に充填したシーリング材の耐用年数の経過後それを補修するまでの期間、コンクリート内壁側の漏水事故を確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の亀裂誘発部の止水構造の断面図である。

【図2】本発明を構成する止水板の取付前の状態を示す断面図である。

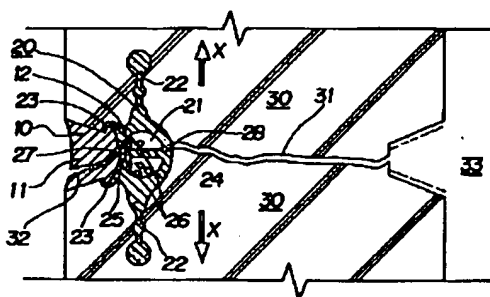
【図3】本発明を構成する止水板を型枠材に取付けた状況を示す断面図である。

【図4】亀裂誘発目地にシーリング材を充填した状況を示す断面図である。

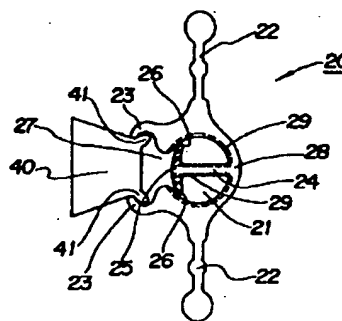
【符号の説明】

- 10 亀裂誘発目地
- 11 シーリング材
- 12 シーリング材の裏面
- 20 止水板
- 21 排水空間
- 22 収縮追従アンカー
- 23 保持グリップ
- 27 開口
- 30 コンクリート躯体
- 31 誘発亀裂

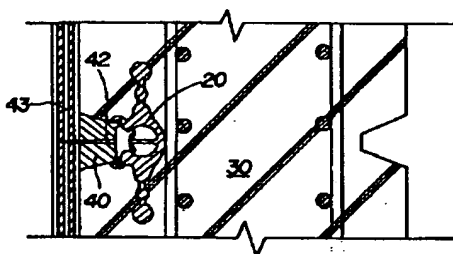
【図1】



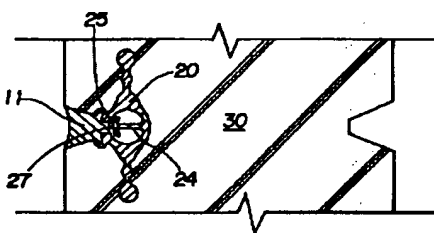
【図2】



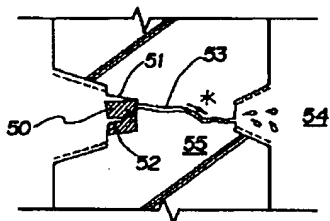
【図3】



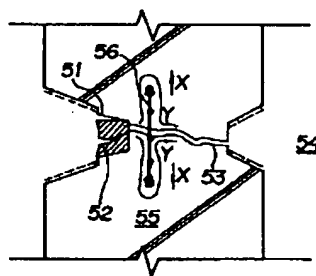
【図4】



【図5】



【図6】



## 【手続補正書】

【提出日】平成3年9月10日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図5

【補正方法】追加

【補正内容】

【図5】従来の亀裂誘発部の止水構造の一例を示す断面図である。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図6

【補正方法】追加

【補正内容】

【図6】従来の亀裂誘発部の止水構造の他の一例を示す断面図である。